

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

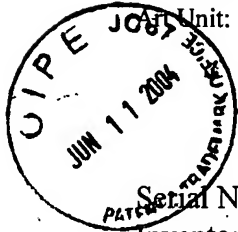
**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

Serial Nr.: 10/799,031

04134-URS

*ifew*



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Serial No.: **10/799,031**

Examiner:

Inventor: **Jin-Neng Jheng**

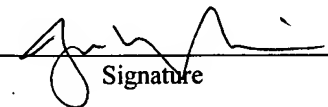
Filed: **March 12, 2004**

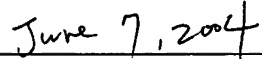
Art Unit:

Title: **Wrench-Attached Screwdriver**

Certificate of Mailing

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as First Class Mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450, on the date shown below.

  
\_\_\_\_\_  
Signature

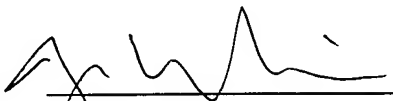
  
\_\_\_\_\_  
Date

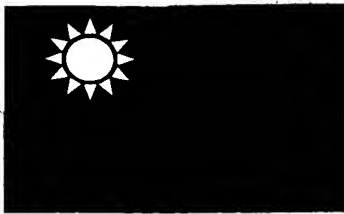
Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

The above identified application claims the priority benefit of a Foreign Patent Application filing date under 35 USC 119. A supplemental Declaration which claims the foreign priority benefit and a certified copy of Taiwan Patent Application No. **092204894**, filed **March 28, 2003** are submitted herewith for filing.

Respectfully submitted,

  
\_\_\_\_\_  
Jason Z. Lin  
Agent for Applicant  
Reg. No. 37,492  
(408) 867-9757



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder：

申 請 日：西元 2003 年 03 月 28 日  
Application Date

申 請 案 號：092204894  
Application No.

申 請 人：鄭錦能  
Applicant(s)

局 長  
Director General

蔡 練 生

發文日期：西元 2004 年 3 月 12 日  
Issue Date

發文字號：09320238030  
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

## 新型專利說明書

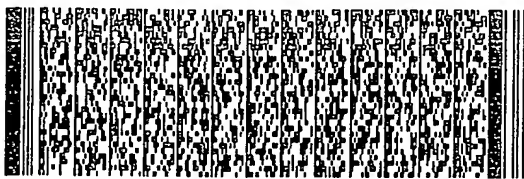
一、 新型名稱	中 文	螺絲起子扳手
	英 文	
二、 創作人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 鄭錦能
	姓 名 (英文)	1.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台北縣樹林市保安街2段167巷26號
	住居所 (英 文)	1.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 鄭錦能
	名稱或 姓 名 (英文)	1.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 台北縣樹林市保安街2段167巷26號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1.
	代表人 (中文)	1.
	代表人 (英文)	1.



四、中文創作摘要 (創作名稱：螺絲起子扳手)

一種螺絲起子扳手，其包括有螺絲起子部、扳手部及連接部，其特徵在於連接部連接螺絲起子部與扳手部，其可將扳手部之扭力傳至絲起子部。需高扭力旋緊螺絲時，先以該螺絲起子部快速將螺絲扭轉到臨界點，再以扳手部施加扭力，經由連接部將扭力傳至螺絲起子部，需高扭力拆卸螺絲時，則以相反動作順序操作，如此一來，即可達成快速扭轉(螺絲起子作用)兼具高扭力(扳手作用)裝卸螺絲之目的。

陸、英文創作摘要 (創作名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用  
第二十四條第一項優先權

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



## 五、創作說明 (1)

### 【 新 型 所 屬 之 技 術 領 域 】

一種螺絲起子扳手，特別是一種可快速扭轉（螺絲起子作用）且具高扭力（扳手作用）、可解決一般螺絲起子扭力不足之缺點的工 具。

### 【 先 前 技 術 】

習用之螺絲起子不能達到下述功能：

1. 螺絲起子雖能快速旋轉，但有時其扭力不足以將螺絲旋緊或鬆開。
2. 尤其當欲鑽木螺絲時，必須加壓旋轉，著力點往往會偏離中心，而使螺絲起子偏心，導致螺絲跳脫。
3. 一般六角螺絲或六角孔螺絲，使用其他扳手時，其扭轉角度往往在  $90^{\circ}$  左右，便需抽出後再重新扭轉。

為此，本創作乃是基於前述一般習用之螺絲起子所存在之缺失加以改良，提供一種具有一般螺絲起子之可快速扭轉及可再施加高扭力之螺絲起子扳手，本創作具有下列優點：

1. 能快速扭轉，並施加高扭力。
2. 握柄中心點固定不動，以扳手部施加扭力，其中心點不偏離。
3. 可套接不同型式的螺絲螺帽。
4. 扳手部可定點旋轉，或不定點上下移動旋轉，以避開工件阻礙。
5. 扳手部與主軸合為一體，不佔空間。

四、中文創作摘要 (創作名稱：螺絲起子扳手)

伍、(一)、本案代表圖為：第 \_\_\_\_ 一 \_\_\_\_ 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

螺絲起子部 1	握柄 11	方形主軸 15
套筒接頭 17	螺絲起子頭 19	
連接部 2	扳手部 3	

陸、英文創作摘要 (創作名稱：)





## 五、創作說明 (2)

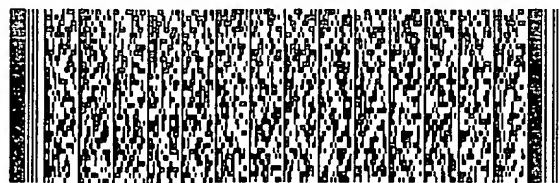
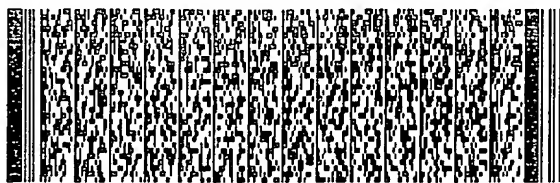
### 【新 型 內 容】

本創作之目的在提供一種可快速扭轉(螺絲起子作用)且具高扭力(扳手作用)之螺絲起子扳手，可解決一般螺絲起子扭力不足之缺點，其包括有螺絲起子部、扳手部及連接部，其特徵在於連接部連接螺絲起子部與扳手部，可將扳手部之扭力傳至螺絲起子部，該螺絲起子部包括有握柄、方形主軸、套筒接頭及螺絲起子頭，其中該方形主軸前端連接該套筒接頭，該套筒接頭可套接不同型式之螺絲起子頭，該方形主軸中間可設一供一扣環扣入之溝槽，其具有使該扳手部能順利卡入該方形主軸之定點作用，該方形主軸後端設有一圓形體；該連接部可為一套接於該方形主軸之棘輪組件、一固定在該方形主軸上之插銷、或一套接或固定於該方形主軸之其他連接裝置；該扳手部主要為一施加扭力之輔助扳手，該輔助扳手固鎖一用以卡緊該方形主軸之圓形體的扣緊裝置(如彈簧片)，使該輔助扳手與該方形主軸可合為一體，不佔空間。

本創作之目的及功能經配合以下之圖示作進一步詳細說明後將更為明瞭。

### 【實施方式】

請參考第一圖及第二圖之本創作螺絲起子扳手，其包括有一螺絲起子部1、一扳手部3及一連接部2，該連接部2連接該螺絲起子部1與該扳手部3，其可將該扳手部3之扭力傳至該螺絲起子部1，該螺絲起子部1包括有握柄11、方形主軸15、套筒接頭17及螺絲起子頭19，其中該方形主軸15前端連接該

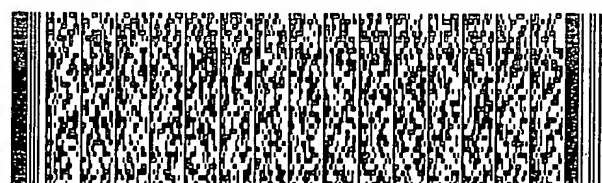
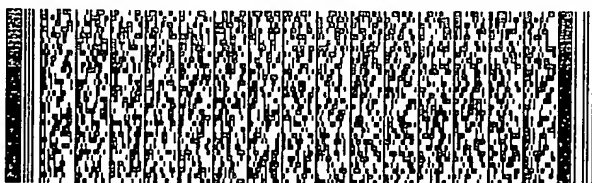


### 五、創作說明 (3)

套筒接頭 17，該套筒接頭 17 可套接不同型式之螺絲起子頭 19，該方形主軸 15 中間可設一供一扣環 156 扣入之溝槽 152，其具有使該扳手部 3 能順利卡入該方形主軸 15 之定點作用，該方形主軸 15 後端設有一圓形體 151；該連接部 2 可為一套接於該方形主軸 15 之棘輪組件 4、一固定在該方形主軸 15 上之插銷 (圖中未顯示)、或一套接或固定於該方形主軸 15 之其他連接裝置 (圖中未顯示)，其中套接於該方形主軸 15 上之連接裝置可於該方形主軸中間之扣環 156 及其後端之圓形體 151 之間作定點或不定點上下移動之扭轉動作；該扳手部 3 主要為一施加扭力之輔助扳手 31，輔助扳手 31 固鎖一用以卡緊該方形主軸 15 之圓形體 151 的扣緊裝置 (如彈簧片 35)，使輔助扳手 31 與該方形主軸 15 可合為一體，不佔空間。

方形主軸 15 前端設有一可將彈簧 154 及鋼珠 155 埋入之鋼珠孔位 153，並利用鋼珠 155 卡住套筒接頭 17？該套筒接頭 17 可套接不同型式之螺絲起子頭 19，如一字螺絲、十字螺絲、螺帽螺絲、內孔六角螺絲、…等型式。

前述之棘輪組件 4 係用以傳導輔助扳手 31 所施加之扭力至螺絲起子部 1，其包括有棘輪上蓋 42、棘輪 43、棘輪下蓋 41、正反轉控制片 44 及波浪狀彈簧片 45，其中棘輪上蓋 42 及棘輪下蓋 41 合成一盒體，供棘輪 43、正反轉控制片 44 及波浪狀彈簧片 45 裝入，棘輪 43 之上、下面之中央各設有一用以與棘輪上蓋 42 及棘輪下蓋 41 結合之凸緣 431，該凸緣 431 外緣為圓形，中央設有一用以套在方形主軸 15 上之方形孔 432，棘輪 43 外緣設有齒輪狀結構；棘輪上蓋 42 及棘輪下蓋 41 各設有一與棘



#### 五、創作說明 (4)

輪之凸緣 431 結合之圓孔 423、413，圓孔下方各設有一孔 422、412，供插銷 47 將正反轉控制片 44 固定於其上，棘輪上蓋 42 及棘輪下蓋 41 左右兩側各設有一缺口 421、411，使正反轉控制片 44 之兩端得以從缺口 421、411 伸出，以利棘輪正反轉之控制操作，此外，棘輪下蓋 41 兩側設有凸起之螺絲孔 414，用以與輔助扳手 31 結合在一起；波浪狀彈簧片 45 固定在棘輪下蓋 41 內部；正反轉控制片 44 之中央設有一孔 441，供插銷 47 將該正反轉控制片 44 固定在棘輪上蓋 42 及棘輪下蓋 41 上，正反轉控制片 44 上緣之左右兩側設有與棘輪 43 外緣之齒輪狀結構啮合的齒狀物 443，且其下緣設有一用以頂住波浪狀彈簧片 45 的凸塊 442，利用槓桿原理以控制棘輪 43 之正反轉。輔助扳手 31 前端具有一虎口 34，當扳手 3 拉起時，該虎口 34 之深度需足以避開棘輪組件 4 之上緣，該虎口 34 兩側各設有與棘輪組件 4 結合之圓孔 33，藉由螺絲 37 將輔助扳手 31 與棘輪組件 4 鎖在一起。

以下茲就本創作各構件之連結關係及操作情況作一更詳細的說明，請參考第一圖及第二圖，組裝後，棘輪組件 4 定位在方形主軸 15 之溝槽 152 扣環 156 處，輔助扳手 31 藉由彈簧片 35 卡緊於方形主軸 15 之圓形體 151 上（請參考第六圖），輔助扳手 31 之後端與握柄 11 密接，輔助扳手 31 與方形主軸 15 合為一體，不佔空間，若需高扭力旋緊螺絲時，可先用起子快速地將螺絲扭轉至臨界點，再將輔助扳手 31 扳起（請參考第三圖）施加扭力即可，若需高扭力拆卸螺絲時，則以相反動作順序操作。

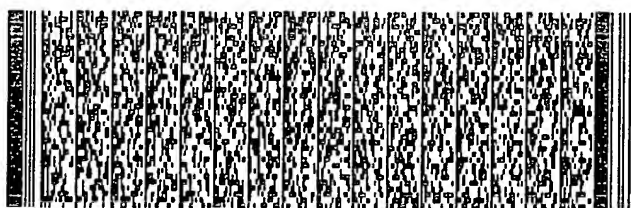


#### 五、創作說明 (5)

第四圖為本創作螺絲起子扳手之輔助扳手可定點扭轉或不定點上下移動扭轉的示意圖，以避開工件阻礙。

第五圖為本創作螺絲起子扳手之棘輪組件的動作示意圖，圖中所示之狀態為可用於逆時鐘旋轉之扭力，輔助扳手 31 逆時鐘旋轉而帶動棘輪組件 4 逆時鐘旋轉，將扭力傳至方形主軸 15 上（請參考第三圖），若需順時鐘旋轉之扭力，則需將正反轉控制片 44 之上緣左側齒狀物 443 與棘輪 43 外緣齒輪狀結構啮合，再將輔助扳手 31 順時鐘旋轉，即可獲得所需扭力。

以上所述者，僅為用以解釋本創作之較佳實施例而已，並非企圖據以對本創作作任何形式上之限制，是以，凡有在相同之創作精神下所作有關本創作之任何修飾或變更，皆為本創作申請專利範圍所涵蓋。



## 圖式簡單說明

第一圖為本創作螺絲起子扳手之構造立體圖。

第二圖為本創作之分解圖。

第三圖為本創作螺絲起子扳手之輔助扳手扳起時的示意圖。

第四圖為本創作螺絲起子扳手之輔助扳手可定點扭轉或不定點上下移動扭轉的示意圖。

第五圖為本創作螺絲起子扳手之棘輪組件的動作示意圖。

第六圖為本創作之輔助扳手卡緊於該方形主軸之圓形體的剖面示意圖。

## 【元 件 符 號 說 明】

螺絲起子部 1

握柄 11

方形主軸 15

圓形體 151

溝槽 152

鋼珠孔位 153

彈簧 154

鋼珠 155

扣環 156

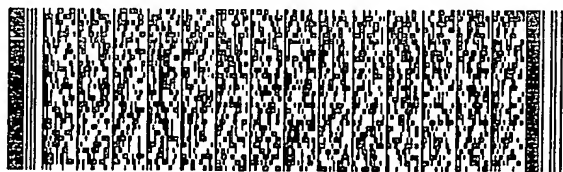
套筒接頭 17

螺絲起子頭 19

連接部 2

扳手部 3

輔助扳手 31



圖式簡單說明

螺絲孔 32

圓孔 33

虎口 34

彈簧片 35

螺絲 36

螺絲 37

棘輪下蓋 41

缺口 411

孔 412

圓孔 413

螺絲孔 414

棘輪上蓋 42

缺口 421

孔 422

圓孔 423

棘輪 43

凸緣 431

方形孔 432

正反轉控制片 44

孔 441

凸塊 442

齒狀物 443

波浪狀彈簧片 45

插銷 47



## 六、申請專利範圍

1. 一種螺絲起子扳手，其包括有螺絲起子部、扳手部及連接部，其特徵在於：  
該連接部連接該螺絲起子部與該扳手部，其可將該扳手部之扭力傳至該螺絲起子部。
2. 如申請專利範圍第1項所述之螺絲起子扳手，其中該螺絲起子部包括有握柄、方形主軸、套筒接頭及螺絲起子頭，其中該方形主軸前端連接該套筒接頭，該套筒接頭可套接不同型式之該螺絲起子頭，該方形主軸中間可設一供一扣環扣入之溝槽，其具有使該扳手部能順利卡入該主軸之定點作用，該方形主軸後端設有一圓形體。
3. 如申請專利範圍第2項所述之螺絲起子扳手，其中該連接部可為一套接於該方形主軸之棘輪組件。
4. 如申請專利範圍第2項所述之螺絲起子扳手，其中該連接部可為一固定在該方形主軸上之插銷。
5. 如申請專利範圍第2項所述之螺絲起子扳手，其中該扳手部主要為一施加扭力之輔助扳手，該輔助扳手固鎖一用以卡緊該方形主軸後端之該圓形體之扣緊裝置(如彈簧片)，使該輔助扳手與該主軸可合為一體，不佔空間。
6. 如申請專利範圍第3項所述之螺絲起子扳手，其中套接於該方形主軸之棘輪組件，其可於該方形主軸中間之該扣環及其後端之該圓形體之間作定點或不定點上下移動之扭轉動作。
7. 如申請專利範圍第3項所述之螺絲起子扳手，其中之棘輪組件，其包括有一棘輪上蓋、一棘輪、一棘輪下蓋、一正反轉控制片及一波浪狀彈簧片，其中該棘輪上蓋及該棘輪下蓋合



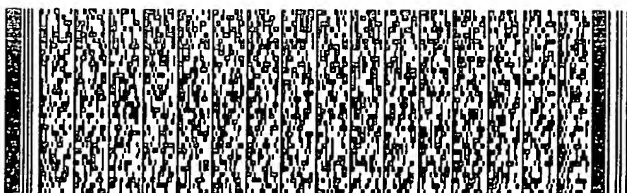
#### 六、申請專利範圍

成一盒體，供該棘輪、該正反轉控制片及該波浪狀彈簧片裝入。

8.如申請專利範圍第7項所述之螺絲起子扳手，其中之棘輪組件，該棘輪上、下面之中央各設有一用以與該棘輪上蓋及下蓋結合之凸緣，該凸緣之外緣為圓形，中央設有一用以套在該方形主軸上之方形孔，該棘輪外緣設有齒輪狀結構。

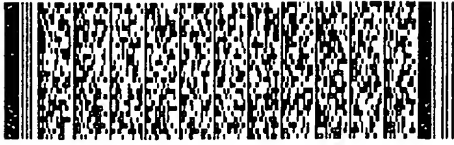
9.如申請專利範圍第7項所述之螺絲起子扳手，其中之棘輪組件，該正反轉控制片之中央設有一用以將其固定在該棘輪上蓋及下蓋上的孔，該正反轉控制片上緣之左右兩側設有與該棘輪外緣之齒輪狀結構啮合的齒狀物，且該正反轉控制片下緣設有一用以頂住該波浪狀彈簧片的凸塊。

10.如申請專利範圍第7項所述之螺絲起子扳手，其中之棘輪組件，該棘輪上蓋及該棘輪下蓋各設有一與該棘輪之該凸緣結合之圓孔，該圓孔下方各設有一孔，供一插銷將該正反轉控制片固定住，該棘輪上蓋及該棘輪下蓋左右兩側各設有一缺口，使該正反轉控制片之兩端得以從缺口伸出，以利該棘輪正反轉之控制操作。

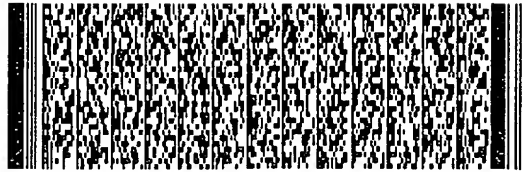




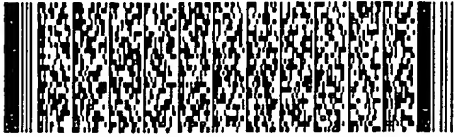
第 1/13 頁



第 2/13 頁



第 3/13 頁



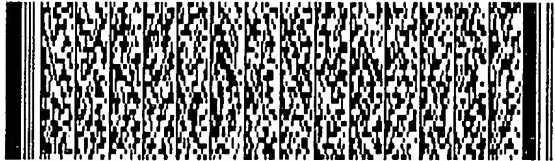
第 4/13 頁



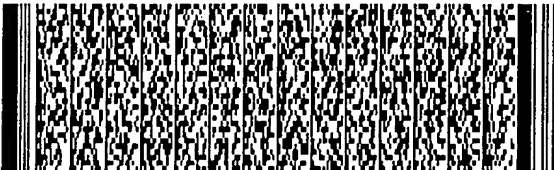
第 5/13 頁



第 5/13 頁



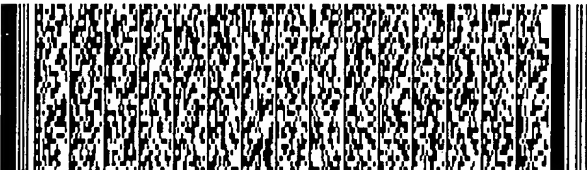
第 6/13 頁



第 6/13 頁



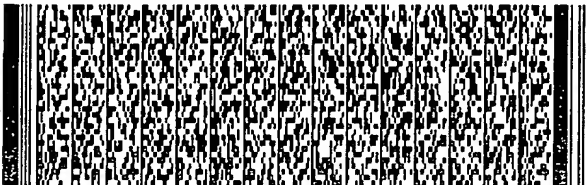
第 7/13 頁



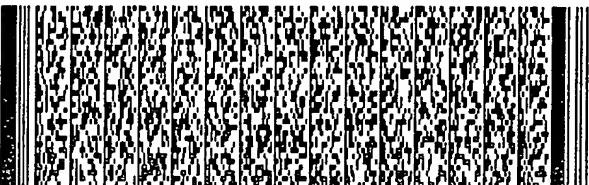
第 7/13 頁



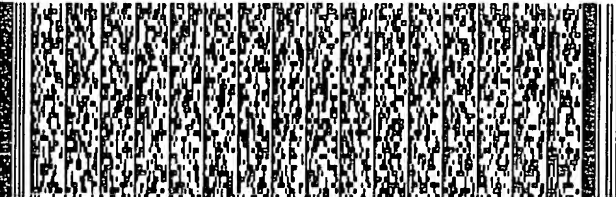
第 8/13 頁



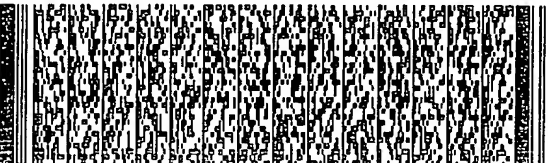
第 8/13 頁



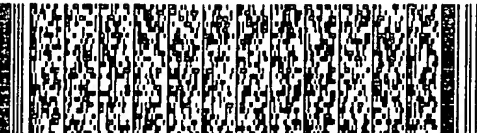
第 9/13 頁



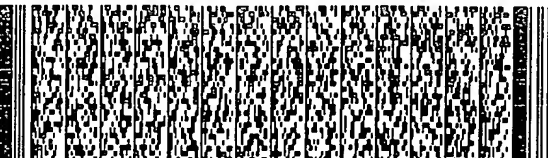
第 10/13 頁



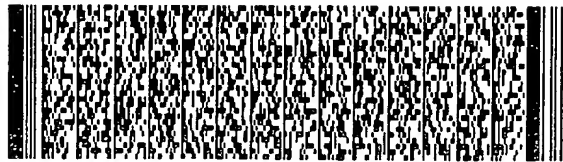
第 11/13 頁



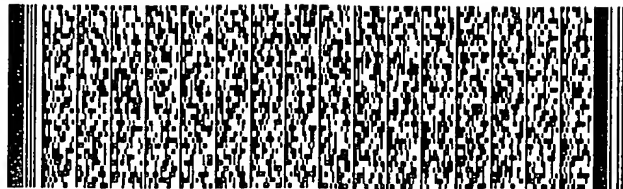
第 12/13 頁

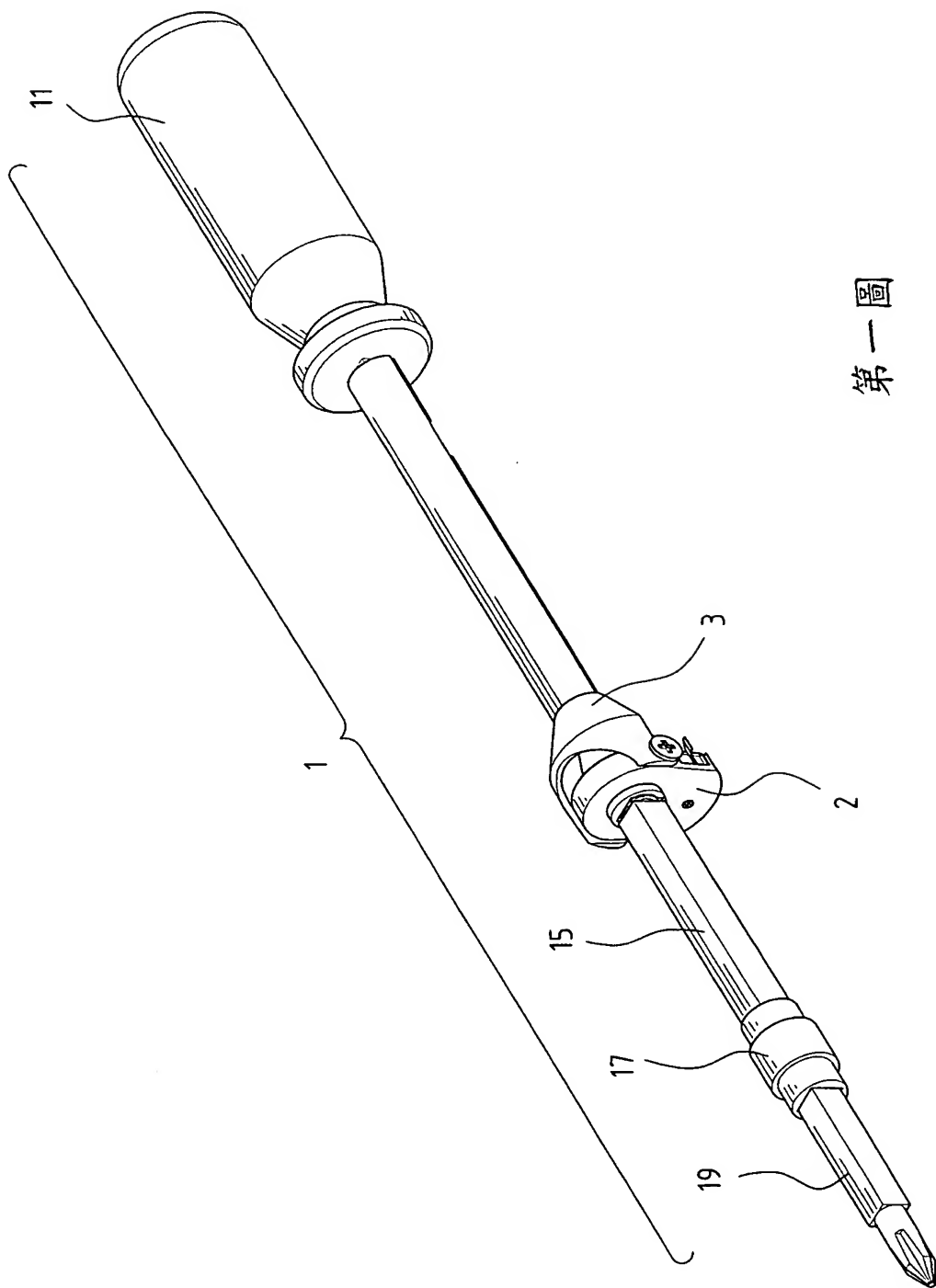


第 12/13 頁

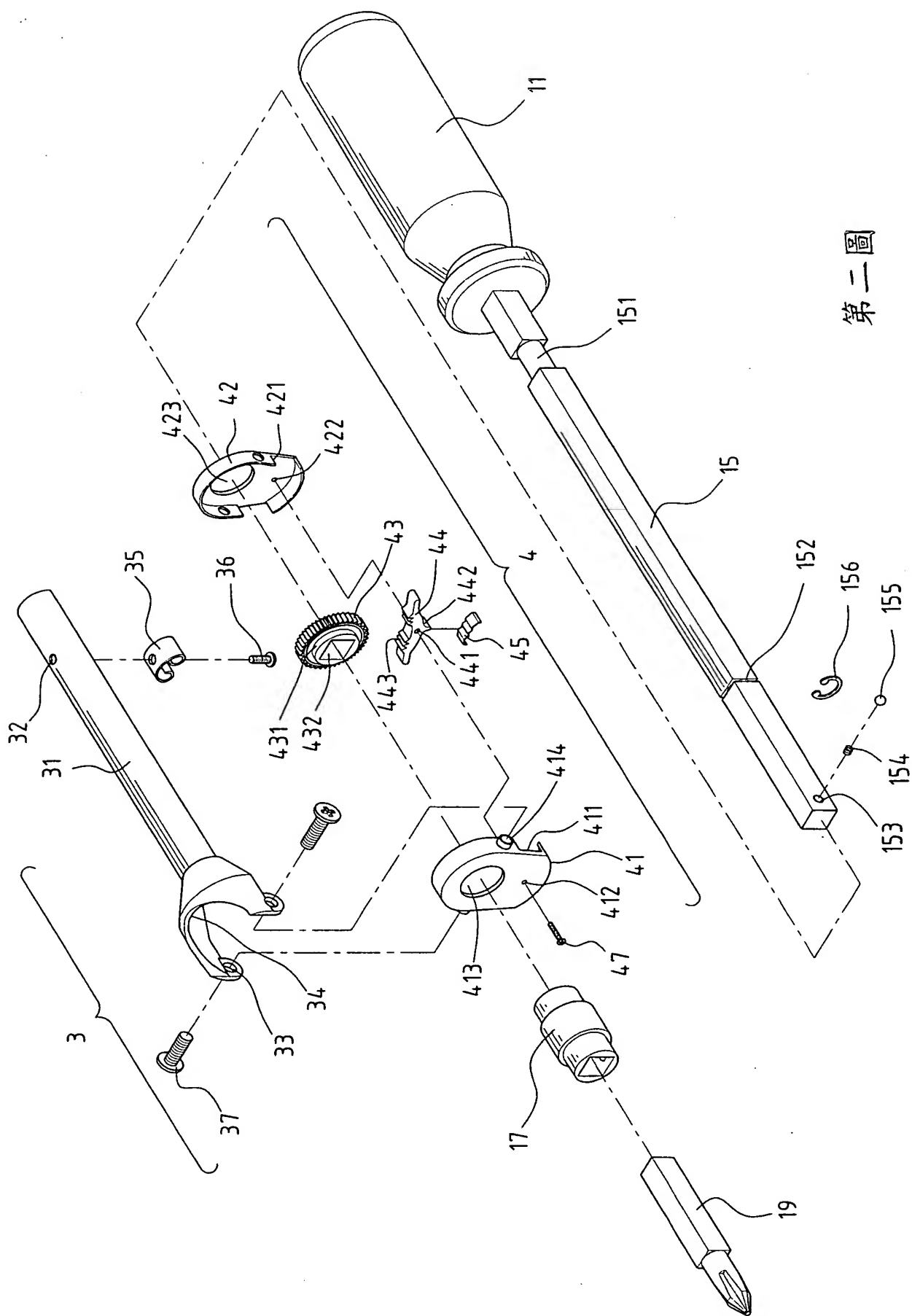


第 13/13 頁

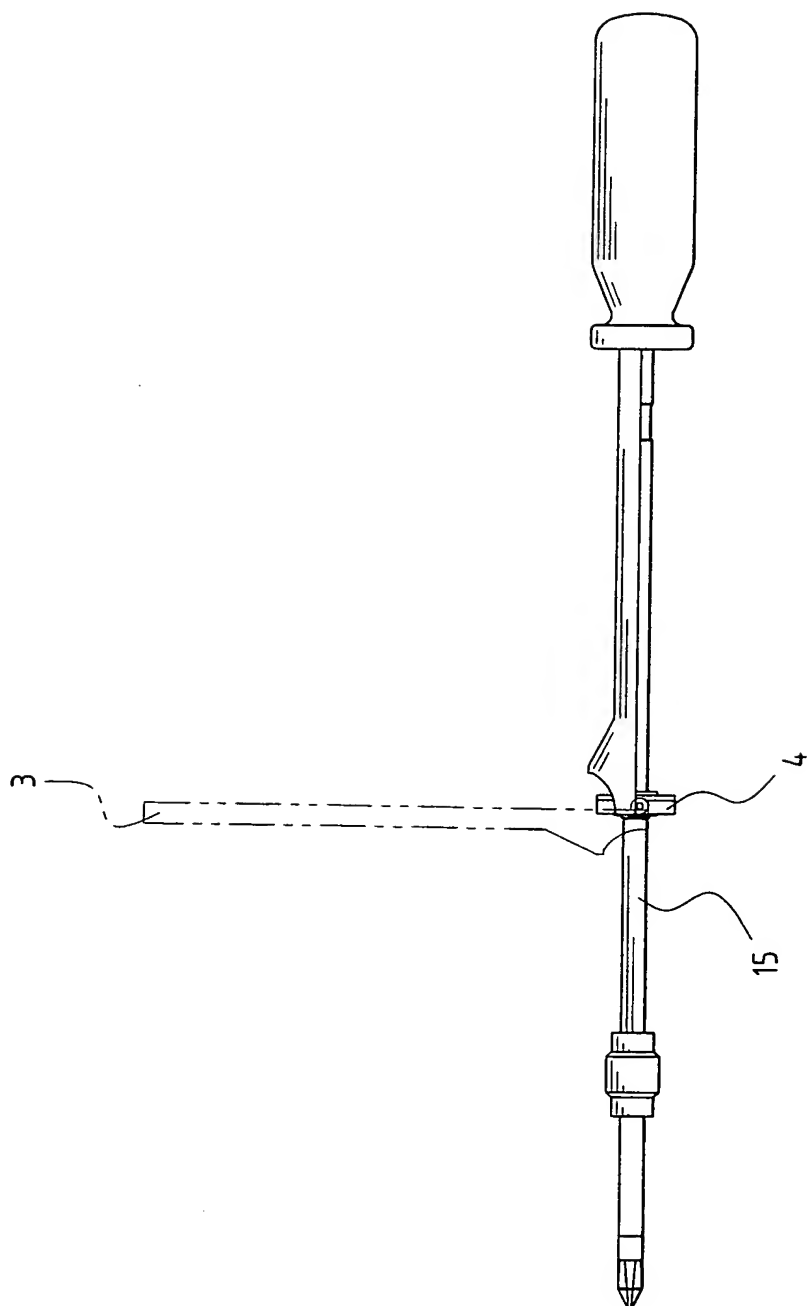




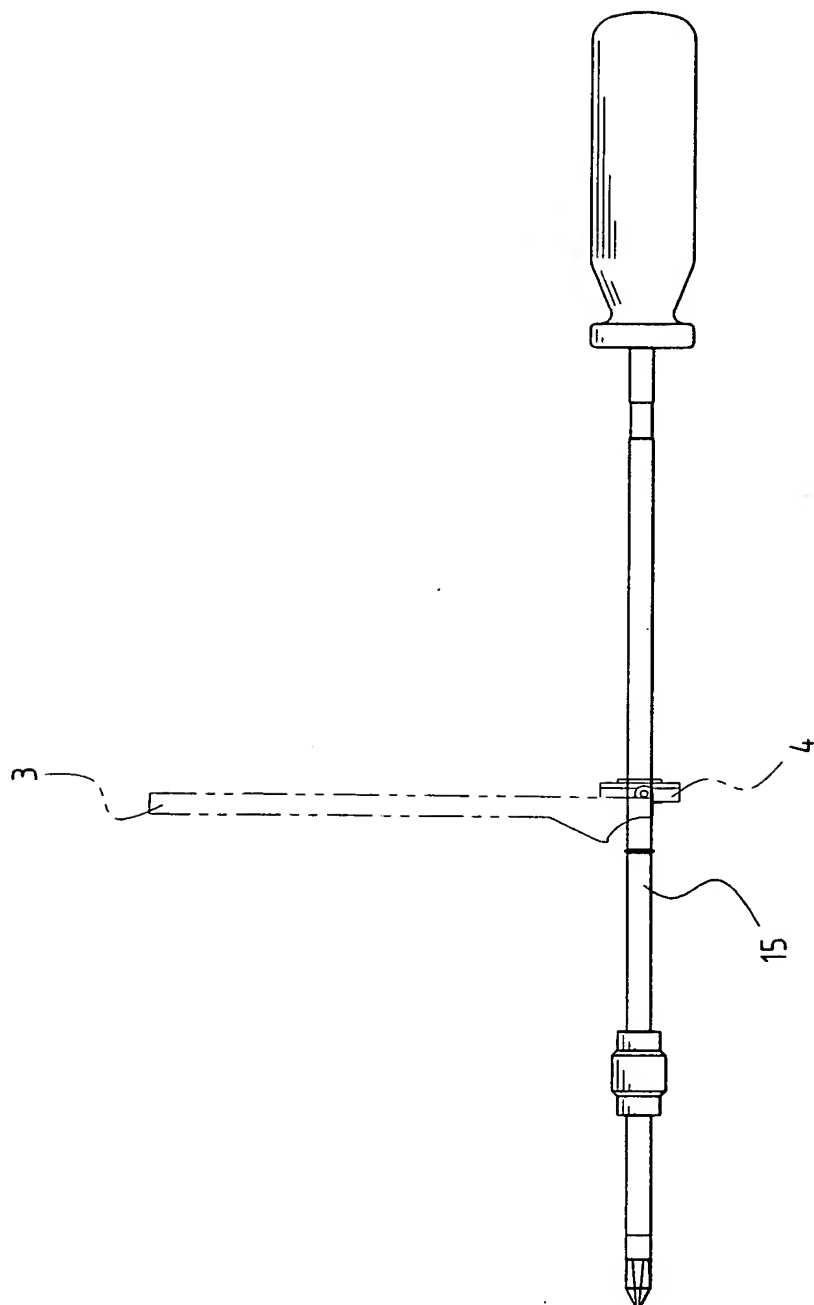
第一圖



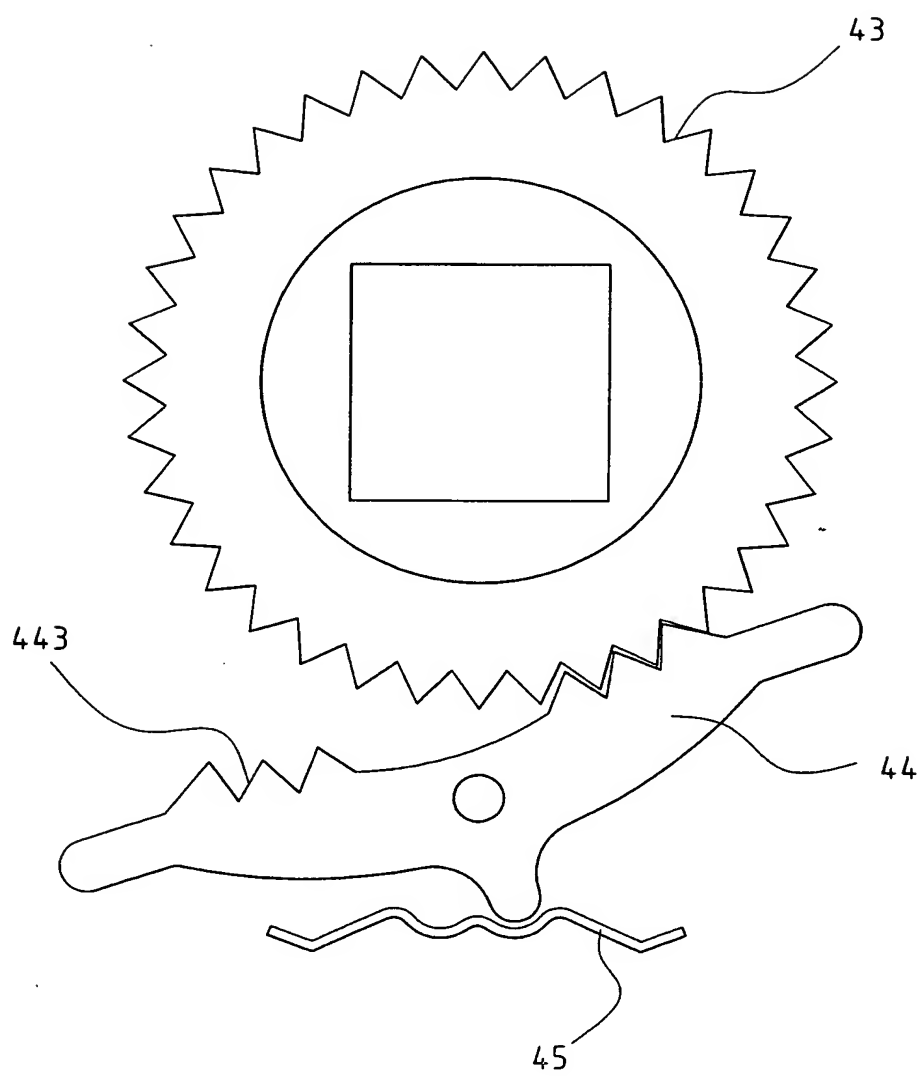
第二圖



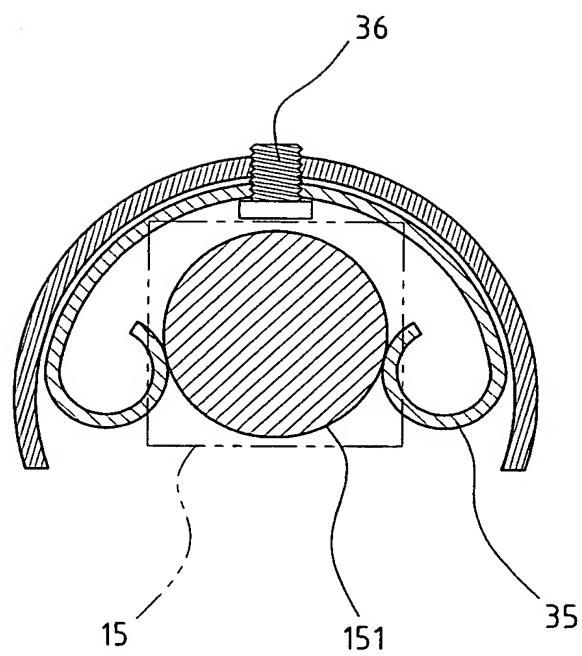
第三圖



第四圖



第五圖



第六圖